

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

## ENGLISH ABSTRACT

### PARTICULARS

- (11) Japanese Patent Application Laid-open Publication No.4-213258
- (43) Date of publication: August 4, 1992
- (21) Japanese Patent Application No. 2-407395
- (22) Date of filing: December 7, 1990
- (71) Applicant: NIPPON TELEGRAPH & TELEPHONE CORPORATION
- (72) Inventor: SAKAMA, Yasuo
- (72) Inventor: TAKAGI, Shinichiro
- (72) Inventor: OHARA, Ei
- (54) Name of Invention: SYSTEM FOR DOCUMENT COMMUNICATION

### ABSTRACT

There is provided a system for document communication capable of finding a specific word in a document written in natural language, and automatically replacing the word with another predetermined word.

Specifically, in a document communication system which has a document communication device for transmitting and receiving a document, and which is located between a document sending terminal and a document receiving terminal, the document communication device is provided with a means for finding a specific word in a document written in natural language which is sent from the document sending terminal, and automatically replacing the word with another predetermined word and then sending it to the document receiving terminal.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-213258

(43) 公開日 平成4年(1992)8月4日

(51) Int.Cl. <sup>3</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 L 29/06				
G 0 6 F 15/40	S 1 0 L	7056-5L 8020-5K	H 0 4 L 13/ 00	3 0 5 B

審査請求 未請求 請求項の数1(全7頁)

(21) 出願番号 特願平2-407395

(22) 出願日 平成2年(1990)12月7日

(71) 出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都千代田区内幸町1丁目1番6号

(72) 発明者 坂間 保雄

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 日

本電信電話株式会社内

(72) 発明者 高木 伸一郎

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 日

本電信電話株式会社内

(72) 発明者 小原 永

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 日

本電信電話株式会社内

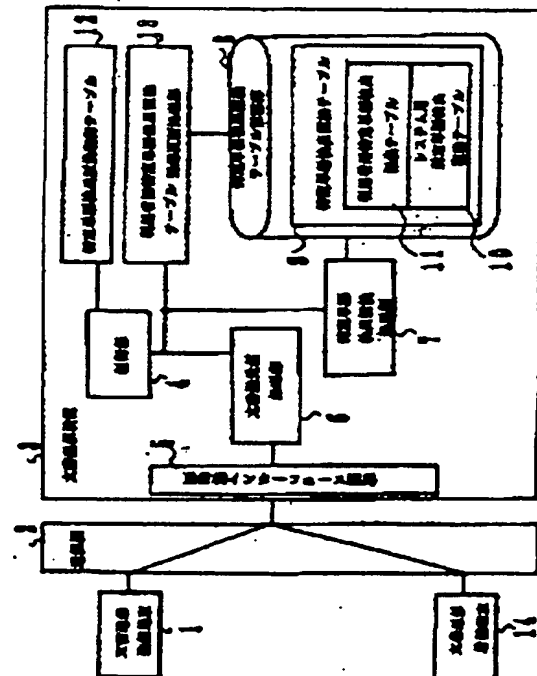
(74) 代理人 弁理士 磯村 雅俊

(54) 【発明の名称】 文書通信システム

(57) 【要約】

【目的】 自然言語で記述された文書中の特定単語を検出し、自動的に予め定められた単語と置換することを可能にした文書通信システムを提供すること

【構成】 文書発信端末と文書着信端末との間に位置し、文書を送受信する文書通信装置を有する文書通信システムにおいて、上記文書通信装置内に、文書発信端末から送られて来る自然言語で記述された文書中の特定単語を検出し、これを予め定められた別の単語と置き換えて、文書着信端末に送出する手段を設けた



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 文書発信端末と文書着信端末との間に位置し、文書を送受信する文 通信装置を有する文書通信システムにおいて、前記文書通信装置内に、前記文書発信端末から送られて来る自然言語で記述された文書中にある特定単語を検出し、該単語を予め定められた別の単語に置き換えて、前記文書着信端末に送出する手段を備えたことを特徴とする文書通信システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は文書通信システム、すなわち、通信網を利用して、文書を電子メールやテキスト通信、データ通信で送受信するシステムに関し、特に、文書中の特定単語の置き換えを可能とした文書通信システムに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、パーソナルコンピュータ(パソコン)やワードプロセッサ(ワープロ)で作成した日本語文書中にある誤字、脱字等の、いわゆる単語レベルの誤りや不適格用語を検出し、その訂正候補を出力するAI(人工知能)ワープロや、推敲支援システムが開発されている。なお、これに関しては、例えば、電子情報通信学会編「電子情報通信ハンドブック」(オーム社刊1988年)第25編第6部門の記載を参考にすることができる。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来技術は、パソコンやワープロで文書を作成し、電子メールやテキスト通信等で相手に送信する場合には、以下のような欠点があった。すなわち、

(1)文書発信端末が、専用ワープロの場合やメモリディスク容量が十分にない簡易端末の場合には、推敲支援ソフトや特定単語を検出し置換するソフトを発信端末上で走行させることができない。従って、文書中の「誤字」、「脱字」、「使用してはならない社内用語」、「差別用語」、「誤用語(例：充分)」等のチェックを手で行うか、別のコンピュータ上で実施しなければならず、多くの手間と時間を必要とする。また、「差別用語」や「誤用語」は、十分にチェックして文書を送信しないと、相手の失笑をかったり、相手に失礼になったりするが、これらの用語は、通常、使用する方があまり意識していないだけに、十分にチェックすることができない。

(2)文書発信端末上で推敲支援ソフトや特定単語を検出し置換するソフトを走行させることができる場合でも、文書を送信する相手に応じて特定の用語や単語の表現を変化させたい場合、例えば、社内の人には「情報研」という社内用語にした方が分かり易く、かつ、入力文字数も少なくなるが、逆に、社外の人には、「情報通信処理研究所」という正式な名称にしなければならないというような場合を考えると、文書を送信する相手毎に特定の用語や単語を置き換えた文書を用意しなければならず、手

数と時間がかかるだけでなく、置き換えミスが生まれる可能性もある。本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、従来の技術における上述の如き問題を解消し、文書通信の延長上で、自然言語で記述された文書中から特定の単語を検出し、予め定められた単語に置き換えることを可能とする文書通信システムを提供することにある。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明の上述の目的は、  
10 文書発信端末と文書着信端末との間に位置し、文書を送受信する文書通信装置を有する文書通信システムにおいて、前記文書通信装置内に、前記文書発信端末から送られて来る自然言語で記述された文書中にある特定単語を検出し、該単語を予め定められた別の単語に置き換えて、前記文書着信端末に送出する手段を備えたことを特徴とする文書通信システムによって達成される。

## 【0005】

【作用】本発明に係る文書通信システムにおいては、文書発信端末と文書着信端末との間に位置し、文書を送受信する文書通信装置内に、文書中の特定単語を別の単語に置き換える手段を設けたので、文書中の「誤字」、「脱字」、「使用してはならない社内用語」、「差別用語」、「誤用語」等のチェックおよび修正を、自動的に行うことが可能になる。

## 【0006】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。図1は、本発明の一実施例である文書通信装置3を含む文書通信システムの構成を示す図である。図中、1は文書通信を行う文書通信発信端末、14は文書通信を行う文書通信着信端末である。これらは通信機能を備えたパソコン、ワープロ、テレックス端末、電子手帳、データ通信端末等である。また、2は文書通信のための通信網であり、電話網、ISDN網のような公衆網や、専用網である。文書通信装置3は、文書通信発信端末1からの文書を受信し、特定単語を検出・置換し、その結果を文書通信着信端末14に送る手段を有するものであり、装置全体を制御する制御部4、通信網インタフェース回路5、文書通信端末と文書の送受信を行う文書送受信処理部6、文書中に含まれる特定単語を検出し、置き換える手段を有する特定単語検出置換処理部7、特定単語を検出し、置き換える際に使用する特定単語検出置換テーブル9を記憶する特定単語検出置換テーブル記憶部8、上記特定単語検出置換テーブル9の選択方法を示す情報を有する特定単語検出置換制御テーブル12、該特定単語検出置換制御テーブル12と特定単語検出置換テーブル9を新規設定・追加・修正する手段を有する特定単語検出置換テーブル登録更新処理部13から構成される。また、上記特定単語検出置換テーブル9は、文書通信装置3が予め用意し、装置提供者(通信方法提供者)しか登録変更等ができないシステム用特定単語

語検出置換テーブル10と、文 通信端末を利用して通信する利用者(文 通信利用者)が、登録・変更等を行うことが可能な利用者用特定単語検出置換テーブル11から構成される。システム用特定単語検出置換テーブル10には、後述する如く、誤用語、差別用語等の単語とその置換単語が格納されている。また、利用者用特定単語検出置換テーブル11には、一般には使用してはならない社内用語等の単語とその置換単語が格納されている。

【0007】図3は、前述の特定単語の検出と置き換えの方法を、文書端末利用者が指定する場合の処理を示す図である。また、図4に、前述の特定単語検出置換制御テーブル12の構成例を、図5に特定単語検出置換テーブル9の構成例を示す。ここで、特定単語検出置換テーブル内の利用者用特定単語検出置換テーブル11およびシステム用特定単語検出置換テーブル10の構成は同一である。システム用特定単語検出置換テーブル10は、文書通信装置3の提供者が、その内容を新規設定・修正・削除するものであり、利用者用特定単語検出置換テーブル11は、文書通信利用者が、その内容を新規設定・修正・削除するものである。ステップ301~309は、文書通信利用者が、利用者用特定単語検出置換テーブル11の内容を新規設定・修正・削除する場合の処理である。ステップ301では、文書通信利用者が、文書通信発信端末1から文書通信装置3を呼び出して、両者間に回線を設定する。ステップ302では、文書通信利用者が、文書通信発信端末1から、発信者グループまたは着信者グループまたは利用者用特定単語検出置換テーブル11のどの部分に対して、新規設定・修正・削除等を行うのかの情報を、文書通信装置3へ送信する。ステップ303では、文書通信装置3は、発信者グループまたは着信者グループまたは利用者用特定単語検出置換テーブル11の新規設定・修正・削除のいずれを行うかを判断し、新規設定の場合にはステップ304へ、修正・削除の場合はステップ308に移る。ステップ304では、文書通信利用者が、文書通信発信端末1から、新規に設定する情報(発信者IDと発信者グループの関係定義情報、着信者IDと着信者グループの関係定義情報、発信者グループと着信者グループ毎に使用する特定単語検出置換テーブル名)を、文書通信装置3へ入力する。ステップ305では、文書通信装置3が、文書通信発信端末1から送信された情報を基に、特定単語検出置換制御テーブル12に新規内容を追加する。ステップ306では、文書通信利用者が、文書通信発信端末1から、上述の特定単語検出置換テーブル名に対応する利用者用特定単語検出置換テーブル11の内容(検出単語と置換単語の対)を、文書通信装置3へ入力する。利用者用特定単語検出置換テーブル登録更新処理部13は、利用者用特定単語検出置換テーブル11を新設する。ステップ307では、文書通信利用者が、処理の終了を確認後、文書通信発信端末1と文 通信装置3との間の回線を切断

し、処理を終了する。一方、ステップ308では、文書通信利用者が、文 通信発信端末1から、修正・削除する項目(発信者IDと発信者グループの関係定義情報、着信者IDと着信者グループの関係定義情報、発信者グループと着信者グループ毎に使用する特定単語検出置換テーブル名、特定単語検出置換テーブル名に対応する検出単語と置換単語の対)とその変更情報を、文書通信装置3へ入力する。ステップ309では、利用者用特定単語検出置換テーブル登録更新処理部13、制御部4の指示により、該当する特定単語検出置換制御テーブル12、利用者用特定単語検出置換テーブル11を、削除または修正する。その後、ステップ307に進む。なお、本処理を、文書通信着信端末14から実施しても同様である。

【0008】図2に示す動作フローチャートに従って、本実施例の動作を説明する。図2中のステップ201~228は、文書通信発信端末1から発信された自然言語で記述された文書を、文書通信着信端末14へ送る場合の処理である。ステップ201では、文書通信利用者は、文書通信発信端末1から文書通信装置3を呼び出し、両者の間に回線を設定する。ステップ202では、文書通信利用者は、文書通信発信端末1から文書通信装置3に対し、文書通信を行う相手の着信ID、自分の発信ID、文書通信装置3の処理結果を文書通信発信端末1に返信するか否かの情報、オンラインリアルタイム通信を行うか、電子メールのように蓄積型の通信を行うかの通信形態情報を送信する。上述の着信IDを複数個設定して同報通信を行っても良い。また、電話網の場合には、IDとして電話番号を使用する方法や、予め設定された着信者のシンボリックな名称を使用する方法等が考えられるが、いずれの方法を用いても良い。更に、発信者IDが、通信網により文書通信装置3に送られる場合には、発信者ID情報を文書通信利用者が送る必要はない。ステップ203では、文書送受信処理部6により、文書通信発信端末1から指定された通信形態を判定し、オンラインリアルタイム通信の場合は、ステップ222に進む。これに対してステップ204~221は、蓄積通信を行う場合の処理である。ステップ204では、文書通信利用者は、文書を、文書通信発信端末1から文書通信装置3へ送信する。ステップ205では、文書通信装置3の特定単語検出置換処理部7が、文書通信利用者が特定単語を検出し置き換えた処理結果(置き換え対象がなかった場合を含む)を自分の端末に通知する指定をしたか否かを判定し、指定した場合にはステップ208に移る。また、指定されていない場合は、ステップ206に進み、特定単語検出置換処理部7は、文書を受信後、文書通信発信端末1との間の回線を切断する。ステップ207では、特定単語検出置換処理部7は、前述の特定単語検出置換制御テーブル12を参照して、使用する特定単語検出置換テーブルを選択し、文書中にある特

定単語の検出と置き換えを実施する。この後、文書を文書通信着信端末14に送るステップ211に移る。一方、ステップ208では、文書通信装置3の制御部4が、前述の特定単語検出置換制御テーブル12を参照して、使用する特定単語検出置換テーブルを選択し、特定単語検出置換処理部7が、文書中にある特定単語の検出と置き換えを実施する。次に、ステップ209では、文書受信処理部6が、ステップ208での処理結果を文書通信発信端末1へ送信する。ステップ210では、文書通信発信端末1との間の回線を切断する。

【0009】ステップ211～221は、文書を文書通信着信端末14へ送信する場合の処理である。ステップ211では、制御部4は、文書を送るため、文書通信着信端末14を起動する必要があるか否かを判定する。文書通信着信端末14から、文書通信装置3にある文書をとりに行く(自動着信ができない端末の場合等)形態の通信では、ステップ217に移る。ステップ212では、文書通信装置3は、文書通信着信端末14を呼び出し、両者の間に回線を設定する。文書通信着信端末14が使用中で着信状態にない場合には、一定時間後に本ステップの処理を繰り返すが、その動作手順は省略した。次に、ステップ213では、文書送受信処理部6が、特定単語を検出し置き換えた結果の文書を、文書通信着信端末14へ送信する。ステップ214では、文書送信完了後、文書通信着信端末14との間の回線を切断する。ステップ215では、文書発信者が同報指定をしたか否かを判定し、同報指定がある場合には、ステップ216に進む。ない場合には、処理を終了する。ステップ216では、同報通信処理をすべて完了したか否かを判断し、完了していない場合には、次の文書通信着信端末を起動するために、ステップ212に戻る。完了している場合には、処理を終了する。ステップ217～221は、文書を文書通信着信端末14へ送信する場合の処理である。ステップ217では、文書通信着信端末14は、文書通信装置3を呼び出し、両者の間に回線を設定する。文書通信装置3がBUSY時等で回線を設定できない場合は、本ステップの処理を繰り返すが、その動作手順は省略した。次に、ステップ218では、文書通信利用者は、文書通信着信端末14宛の文書があるか否かを調べ、なければ、ステップ221に移る。ステップ219では、文書通信利用者は、文書通信着信端末14から自分宛の文書を取り出す指示を、文書通信装置3に対して行う。ステップ220では、文書通信利用者は、文書通信装置3の中にある自分宛の文書(ここでは、特定単語の検出と置き換えが行われた処理済みの文書)を、文書通信着信端末14を使用して取り出す。ステップ221では、文書取り出し後、文書通信利用者は、文書通信着信端末14と文書通信装置3との間の回線を切断し、処理を終了する。

【0010】前述のステップ222～228は、オンラ 50

インリアルタイム通信形態で、文書の送受信を行う場合の処理である。ステップ222では、文書通信装置3は、指定された文書通信着信端末14を呼び出し、両者の間に回線を設定する。なお、文書通信着信端末14がBUSY時等で両者間に回線を設定できない場合は、その旨を文書通信発信端末1に通知し、蓄積型通信に移行するか、処理を終了するかを、文書発信者に問い合わせることになるが、ここでは、それらの動作手順は省略した。従って、以下では、接続ができた場合の処理についてのみ説明する。ステップ223では、文書通信利用者は、文書通信発信端末1から文書を文書通信装置3へ送信する。ステップ224では、文書通信装置3の制御部4が、特定単語検出置換制御テーブル12を参照して、使用する特定単語検出置換テーブルを選択し、特定単語検出置換処理部7が、文書中にある特定単語の検出と置き換えを実施し、処理結果を文書通信着信端末14へ送信する。ステップ225では、文書通信終了後、文書通信装置3が、文書通信着信端末14との間の回線を切断する。ステップ226では、文書通信装置3の制御部4が、文書通信利用者が特定単語を検出し置き換えた結果(置き換え対象がなかった場合を含む)を、文書通信発信端末1に通知する指定をしたか否かを判定し、指定されている場合にはステップ227に移り、指定されていない場合は、ステップ228に移る。ステップ227では、文書通信装置3は、文書通信発信端末1へ、上述の特定単語を検出し置き換えた処理結果を送信する。ステップ228では、送信終了後、文書通信発信端末1との間の回線を切断し、処理を終了する。

【0011】図6は、文書通信利用者が、ID<sub>2</sub>を持つ文書通信発信端末から、文書401を、同報通信指定で、ID<sub>2</sub>を持つ文書通信着信端末14と、ID<sub>1</sub>を持つ文書通信端末14に送る場合の具体例を示す図である。文書通信装置3は、特定単語検出置換制御テーブル12から、ID<sub>2</sub>に対応する発信者グループはS2であることを知る(図4参照)。同様にして、ID<sub>2</sub>は着信者グループR2に、ID<sub>1</sub>は着信者グループR3に属することを知る。文書401を、ID<sub>2</sub>を持つ文書通信着信端末14に送信する場合、文書通信装置3は、以下の処理を実施する。

①:最初に、システム用特定単語検出置換テーブル10(図4参照)を用いて、「紹介」(405)という誤用語を検出し、「紹介」に置き換える。

②:次に、利用者S2・R2グループ用特定単語検出置換テーブルを用いて、「REVISE-T(404)」の単語を検出し、「単語レベル推定支援システムREVISE-T」に置き換える。

この結果、ID<sub>2</sub>を持つ着信者は、「紹介(412)」と「単語レベル推定支援システムREVISE-T(411)」等の単語に置き換えられた文書410を受信する。同様にして、ID<sub>1</sub>を持つ着信者は、「紹介(425)」と「情

報処理研究所(421)」と「メッセージシステム研究部基本技術研究グループ(422)」と「語レベル推敲支援システムREVISE-T(423)」と「お客様(424)」等の単語に置き換えられた文書420を受信する。このようにして、同一文書内容を着信者毎に置き換えることができる。上記実施例によれば、文書中の「誤字」、「脱字」、「使用してはならない社内用語」、「差別用語」、「誤用語」等のチェックおよび修正を、自動的に行うことが可能になるという効果が得られる。上記実施例は本発明の一実施例を示すものであり、本発明はこれに限定されるべきものではないことは言うまでもない。例えば、入力誤りを防止するため、文書通信装置3からのガイダンスに従って各種情報の入力を行うようにすること、また、文書通信装置3を通信網2中の交換機に接続すること、あるいは、文書通信装置3を交換機中で実現すること等は、本発明の応用として容易に実現が可能なものである。また、置き換え対象とする特定単語は、日本語に限られるものではなく、任意の自然言語の単語で良いことも言うまでもないことである。なお、文書通信装置3の動作原理は、布線論理で実現しても、ソフトウェア制

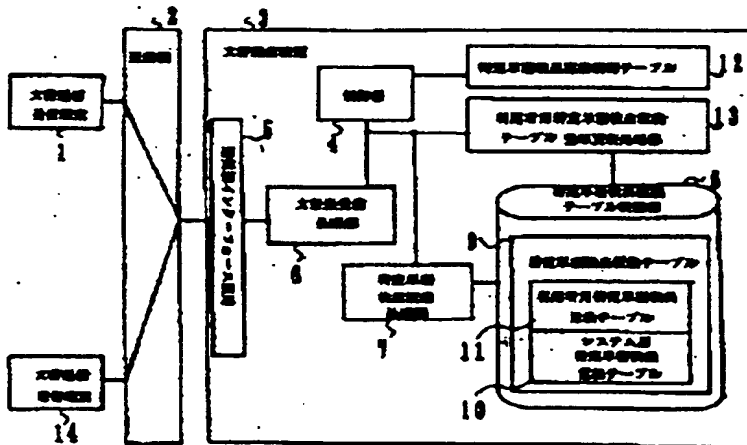
【0011】

【発明の効果】以上、詳細に説明した如く、本発明によれば、文書通信の延長上で、自然言語で記述された文書中から特定の単語を検出し、予め定められた単語に置き換えることを可能とする文書通信システムを実現できるという顕著な効果を奏するものである。

【0012】

【図面の簡単な説明】

【図1】



【図1】本発明の一実施例である文書通信システムの構成を示す図である。

【図2】本実施例の動作を説明するフローチャートである。

【図3】特定単語の検出と置き換えの方法を、文書端末利用者が指定する場合の処理を示すフローチャートである。

【図4】特定単語検出置換制御テーブルの構成例を示す図である。

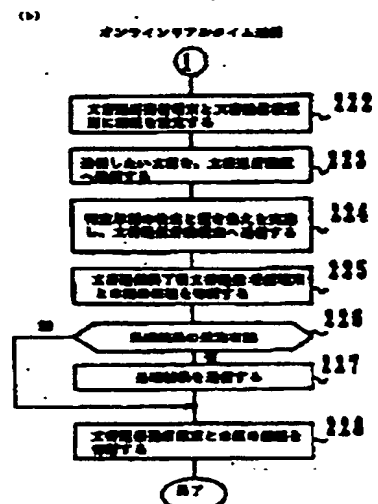
【図5】特定単語検出置換テーブルの構成例を示す図である。

【図6】文書通信利用者が、文書通信発信端末から文書を同報通信指定で、異なるIDを持つ文書通信端末に送る場合の具体例を示す図である。

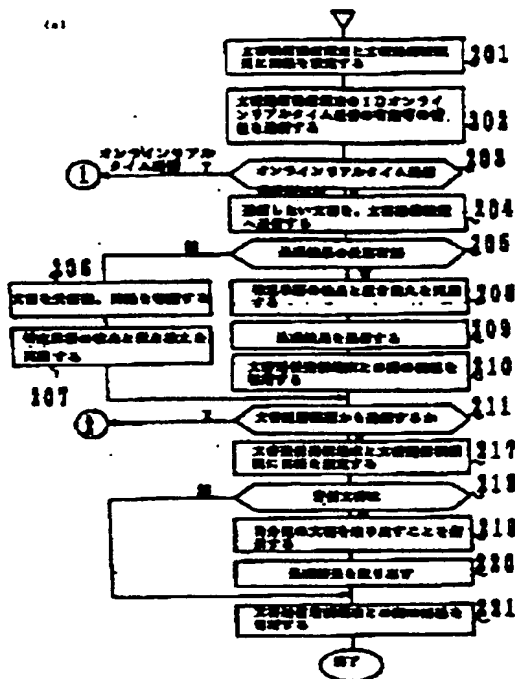
【符号の説明】

- 1 文書通信発信端末
- 2 通信網
- 3 文書通信装置
- 4 制御部
- 5 通信網インタフェース回路
- 6 文書送受信処理部
- 7 特定単語検出置換処理部
- 8 特定単語検出置換テーブル記憶部
- 9 特定単語検出置換テーブル
- 10 システム用特定単語検出置換テーブル
- 11 利用者用特定単語検出置換テーブル
- 12 特定単語検出置換制御テーブル
- 13 特定単語検出置換テーブル登録更新処理部
- 14 文書通信着信端末

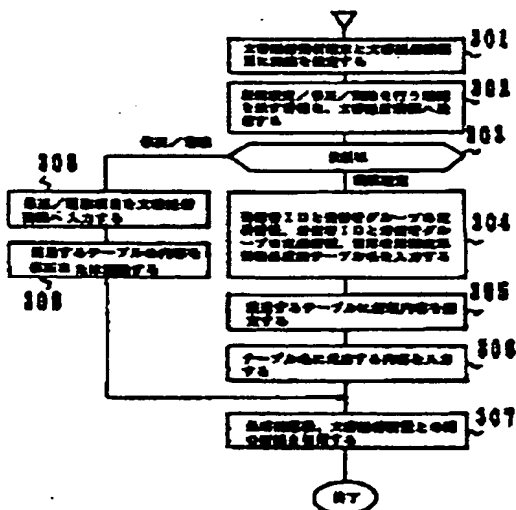
【図2】



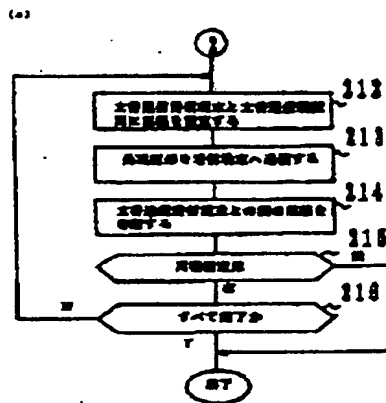
【図2】



【図3】



【図2】



【図4】

特定事務処理業務テーブル

事務処理ID	事務処理グループ	事務処理ID	事務処理グループ	特定事務処理業務テーブル名
120	(特定なし)	(特定なし)	(特定なし)	(1) システム開発業務処理業務テーブル
121	(特定なし)	121	121	(1) 特定事務処理業務処理業務テーブル
122	122	122	122	(1) システム開発業務処理業務処理業務テーブル
123		123	123	(2) 特定事務処理業務処理業務処理業務テーブル
124	124	124	124	(1) システム開発業務処理業務処理業務テーブル
		124	124	(2) 特定事務処理業務処理業務処理業務テーブル

【図5】

特定事務処理業務テーブル

事務処理ID	事務処理グループ	事務処理ID	事務処理グループ	特定事務処理業務テーブル名
120	(特定なし)	(特定なし)	(特定なし)	(1) システム開発業務処理業務処理業務テーブル
121	(特定なし)	121	121	(1) 特定事務処理業務処理業務処理業務テーブル
122	122	122	122	(1) システム開発業務処理業務処理業務処理業務テーブル
123		123	123	(2) 特定事務処理業務処理業務処理業務処理業務テーブル
124	124	124	124	(1) システム開発業務処理業務処理業務処理業務テーブル
		124	124	(2) 特定事務処理業務処理業務処理業務処理業務テーブル



【図6】

